

CONTRIBUTION
A LA SPLANCHNOLOGIE
DU VISON

APPAREIL DIGESTIF
ET APPAREIL RESPIRATOIRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 3 Juin 1964

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Michel DENICOURT

Né le 31 Mai 1938, à PARIS (13°)



LYON

Imprimerie BOSC Frères
42, quai Gailleton, 42

1964

**CONTRIBUTION
A LA SPLANCHNOLOGIE DU VISON**

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année 1964 — N° 31

CONTRIBUTION
A LA SPLANCHNOLOGIE
DU VISON

APPAREIL DIGESTIF
ET APPAREIL RESPIRATOIRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 3 Juin 1964

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Michel DENICOURT

Né le 31 Mai 1938, à PARIS (13^e)



LYON

Imprimerie BOSC Frères
42, quai Gailleton, 42

1964

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur	M. FLORIO
Directeur honoraire	M. JUNG
Directeur honoraire	M. TAPERNOUX
Professeur honoraire	M. CUNY

PROFESSEURS

14 chaires

Pharmacie et Toxicologie	MM. TAPERNOUX
Anatomie descriptive, Extérieur, Anatomie appliquée	BARONE
Physiologie, Thérapeutique, Pharmacodynamie	BOST
Histologie, Embryologie, Anatomie pathologique	LUCAM
Hygiène et industrie des aliments d'origine animale	FLACHAT
Zoologie appliquée, Parasitologie externe, Parasitologie interne ..	EUZEBY
Pathologie médicale des équidés et des carnivores. Législation vétérinaire	FLORIO
Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour	COTTEREAU
Technique chirurgicale, Pathologie chirurgicale	COLLET
Obstétrique, Pathologie de la Reproduction	BERTRAND
Microbiologie, Immunologie, Maladies contagieuses, Police sanitaire ..	JOUBERT
Ethnologie, Hygiène, Zootechnie, Économie rurale	FROGET
Botanique appliquée, Agronomie, Alimentation	JEAN-BLAIN
Physique et Chimie biologiques et médicales	MAGAT

CHEFS DE TRAVAUX

MM. FERNEY, RUCKEBUSCH, Agrégés.
MM. BUSSIERAS, LAPRAS, LE NIHOUANNEN, OUDAR, VAN HAVERBEKE,
JEAN-BLAIN Claude, CHANTEGRELET.

ASSISTANTS

MM. BLAVIGNAC, PROY, VERINE

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : Monsieur le Professeur BERTOYE, de la Faculté de Médecine.
Premier Assesseur : Monsieur le Professeur BARONE, de l'École Vétérinaire.
Deuxième Assesseur : Monsieur le Professeur COTTEREAU, de l'École Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

A MA GRAND-MERE ET A MES PARENTS

En témoignage de ma profonde affection et en remerciement pour tous les sacrifices qu'ils se sont imposés.

A MON FRERE

En hommage à sa conduite exemplaire lors de la pacification d'Algérie.



A MA FIANCEE

Avec ma plus profonde affection.

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur BERTOYE
de la Faculté de Médecine de Lyon

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la Présidence du Jury de notre thèse.

Respectueux remerciements.

A Monsieur le Professeur BARONE

de l'Ecole Vétérinaire de Lyon

Qui nous a toujours prodigué de précieux conseils et s'est dévoué pour nous.

Qu'il soit assuré de notre vive reconnaissance.

A Monsieur le Professeur COTTEREAU

de l'Ecole Vétérinaire de Lyon

En témoignage de gratitude d'avoir accepté de faire partie de notre Jury de thèse.

A Monsieur le Professeur PAVAUX

de l'Ecole Vétérinaire de Toulouse

En l'assurant de notre respectueuse sympathie.

A Monsieur le Docteur DUDOT

Vétérinaire

En témoignage de gratitude pour ses nombreux conseils.

A TOUS NOS MAITRES
DE L'ECOLE VETERINAIRE DE LYON

INTRODUCTION

Bien des travaux ont été faits sur la biologie, sur la pathologie, sur l'élevage des visons ; rien en France, pour ainsi dire, ne traite de l'anatomie de cet animal. C'est pourquoi nous avons pensé qu'il serait intéressant pour des éleveurs de posséder un travail anatomique aussi complet que possible mais cependant utilisable pour l'exploration nécropsique.

Nous avons eu cette idée et accepté la proposition de M. le Professeur Barone qui nous avait demandé d'entreprendre l'étude splachnologique du vison en limitant cette recherche aux appareils digestif et respiratoire.

Notre travail visera non seulement à décrire les différents organes mais aussi à illustrer chaque région anatomique de façon à regrouper toutes les données utiles à une compréhension topographique.

APPAREIL DE LA DIGESTION

La bouche

Nous étudierons successivement les lèvres, les joues, le palais, le voile du palais, le canal lingual, qui en constituent les parois, finalement nous décrirons la langue.

LES LÈVRES.

La lèvre supérieure est longue et mobile. Elle présente un sillon médian profond qui se prolonge en s'atténuant entre les deux narines : on nomme ce sillon le « sillon médio-nasal ».

La lèvre inférieure est courte et fort peu détachée à sa partie antérieure, mais devient plus large et plus mobile au niveau des commissures. La face externe des lèvres est entièrement recouverte de poils sauf le milieu de la lèvre supérieure où l'on remarque un espace quadrangulaire glabre, pigmenté de brun et de rose. Cette surface se confond avec les naseaux et forme la truffe. De nombreux poils tactiles existent à la lèvre supérieure. Ils sont absents à la lèvre inférieure.

La muqueuse est blanc rosé. Au niveau des incisives supérieures elle forme trois courts replis appelés « freins de la lèvre », un médian très marqué et deux latéraux ébauchés. A la lèvre inférieure, le frein n'existe pratiquement pas.

L'orifice buccal est largement fendu ; la commissure labiale se trouve au niveau du bord postérieur de la carnassière.

LES JOUES.

Les joues forment les parois latérales de la bouche. Leur face interne est lisse et humide. La muqueuse des joues se continue avec en avant la muqueuse labiale, en haut et en bas les gencives. En arrière la muqueuse des joues s'insère d'une part au-delà de la dernière molaire inférieure et d'autre part sur l'apophyse ptérygoïde du maxillaire. Elle forme aussi une sorte de pilier très visible lorsque la bouche est grande ouverte.

LE PALAIS.

Le palais ou « voûte palatine » constitue le plafond de la bouche. Il est limité, en avant et sur les côtés, par l'arcade dentaire supérieure et en arrière par le voile du palais. De la canine à la dernière molaire il porte 6 à 7 crêtes blanches, la première est rectiligne, les deux suivantes sont légèrement convexes vers l'avant et se rejoignent sur la ligne médiane. Puis les crêtes deviennent incomplètes et ne se rejoignent plus. Les dernières prennent une direction oblique de dehors en dedans et d'avant en arrière. Entre ces crêtes incomplètes on remarque quelques tubercules saillants. Entre la première crête et les incisives centrales il existe un bourrelet double et pointu : c'est la « papille palatine ». En arrière de ces crêtes, la muqueuse du palais est lisse et rose, se continuant avec le voile du palais. Tout autour des crêtes et en avant, la muqueuse se confond avec la face interne des gencives.

LE VOILE DU PALAIS.

Le voile du palais est relativement long et étroit. Suspendu à l'arcade palatine, il s'unit à la base de la langue sur les parties latérales par les piliers antérieurs du voile du palais. Il n'existe pas de lnette. Les piliers antérieurs sont bifides : une branche antérieure plus longue s'in-

sère sur les côtés de la voûte palatine et longe la face externe de la branche montante du maxillaire pour venir s'insérer sur les bords latéraux de la langue juste à la limite de la base et du corps de la langue. La branche postérieure, qui continue sur le côté le bord libre du voile du palais, est plus courte et plus large. Elle s'insère en arrière de la branche antérieure au-dessus des bords latéraux de la langue. Les piliers postérieurs, plus courts que les piliers antérieurs, se dirigent vers la paroi latérale du pharynx jusqu'à l'épiglotte. Ils se perdent dans la muqueuse en arrière du corps de l'hyoïde au niveau de la face antérieure de l'épiglotte.

Entre les piliers antérieurs et postérieurs se trouve une fosse amygdalienne où se loge une amygdale blanc grisâtre de la grosseur d'un grain de mil, allongée d'arrière en avant suivant la direction des piliers antérieurs.

LE CANAL LINGUAL.

Le canal lingual ou plancher de la bouche constitue la région sub-linguale. Il est limité par l'arcade dentaire inférieure. Son aspect est celui d'une excavation allongée, simple antérieurement, mais divisée en arrière en deux gouttières séparées par l'insertion de la partie fixe de la langue. Cette insertion se fait en regard de la deuxième prémolaire. A cet endroit se trouvent de chaque côté du frein de la langue les canaux de Wharton et de Bartholin. Le canal lingual est recouvert par la muqueuse buccale qui se confond avec celle des gencives. Cette excavation est fermée à sa face inférieure par une sangle que composent les muscles myo-hyoïdien et génio-hyoïdien.

La langue

SITUATION - CONFORMATION.

Longue de 3,5 à 5 cm ; large de 1,2 cm, la langue est étroite, mobile, aplatie, de coloration rouge. Un vaste

repli de muqueuse ou « frein de la langue » la fixe au plancher de la bouche.

Elle est reliée au voile du palais par les piliers antérieurs du voile. L'attache de ses muscles la fixe à l'hyoïde et le repli muqueux glosso-épiglottique à l'épiglotte.

On lui connaît deux bords latéraux, une face dorsale, une face ventrale, une pointe, un corps, une base. La pointe et le corps se confondent. La base se distingue par sa coloration plus vive et la présence de papilles caliciformes. La surface du corps est couverte de papilles filiformes lui donnant une teinte blanchâtre. La face dorsale est rude au toucher et présente un sillon médian. La face ventrale est lisse, molle et rougeâtre.

Les papilles filiformes du corps de la langue sont disposées en rangées obliques vers le sillon médian. Leurs pointes libres sont dirigées vers l'arrière. Elles sont rapeuses et cornées, plus allongées à mesure que l'on approche de la base de la langue.

Les papilles fongiformes sont peu visibles sur le corps de la langue. Elles semblent exister là où manquent les papilles filiformes. Par contre elles sont nombreuses à la limite du corps et de la base de la langue.

Les papilles caliciformes s'observent sur la base de la langue. Elles sont au nombre de 3 ou 4 situées de chaque côté du sillon médian et réparties irrégulièrement. La plus grosse forme le trou borgne de Morgagni.

On ne retrouve pas ici leur disposition en forme de « V » que l'on observe dans de nombreuses espèces. En arrière des papilles caliciformes des élevures peu marquées de la muqueuse pourraient être confondues avec des papilles.

LES MUSCLES DE LA LANGUE.

Les muscles styloglosses forment les bords latéraux de la langue. Ces deux muscles s'unissent à l'avant pour en former la pointe. En arrière ils s'attachent à la face externe de la grande branche de l'hyoïde.

Le stylo-glosse est en rapport en dehors avec le mylo-hyoïdien, avec la glande sub-linguale, les canaux de Wharton et de Bartholin. En dedans il recouvre le basio-glosse et le génio-glosse.

Sous le stylo-glosse se trouve le muscle basio-glosse plus large que le précédent, dont l'insertion se fait sur l'hyoïde à moitié du basi-hyal et sur l'apo-hyal. En avant ses fibres se confondent avec celles du stylo-glosse et du génio-glosse. Il est en rapport avec le mylo-hyoïdien, le stylo-glosse et le génio-glosse.

Les muscles génio-glosses sont adossés l'un à l'autre dans le plan médian de la langue. Ils prennent origine sur la surface génienne, sur le muscle génio-hyoïdien. En arrière leurs fibres s'insèrent sur le Kérato-hyal. Ils sont en rapport avec les génio-hyoïdiens par la face inférieure. Antérieurement les fibres sont enveloppées dans les deux feuillets du frein de la langue. Par leur face externe ils répondent au basio-glosse et au stylo-glosse.

Les organes annexes de la bouche

LES DENTS.

Conformation et disposition des dents sont en étroite corrélation avec le genre de vie et l'alimentation de l'animal. Chez le vison leur éruption est rapide ce qui classe cet animal dans les espèces brachyodontes.

La formule dentaire unilatérale est :

$I = 3/3$; $C = 1/1$; $P.M. = 3/3$; $M = 1/2$.
soit au total 34 dents.

Les incisives.

Il existe 6 incisives à chaque mâchoire. Les mitoyennes se développent légèrement en arrière par rapport aux pincés et aux coins.

Les incisives sont très petites ; les supérieures débordent légèrement les inférieures et sont plus grosses que celles-ci. Elles sont plus convexes à leur face antérieure, légèrement excavées à leur face postérieure qui est pourvue d'un cingulum peu saillant.

La table dentaire est arrondie pour les pinces et les coins de la mâchoire inférieure et pour les pinces et les mitoyennes de la mâchoire supérieure ; elle est plus allongée pour les mitoyennes de la mâchoire inférieure ; et pour les coins de la mâchoire supérieure. Nous n'avons jamais rencontré les trois lobes constituant le trèfle ou fleur de Lys caractéristique des carnivores domestiques ; notre étude a toujours porté sur des sujets adultes.

A la mâchoire supérieure, les pinces et les mitoyennes sont de même volume. Les coins plus gros et plus longs ressemblent à une petite canine. Ils s'incurvent légèrement vers l'extérieur, leur épaisseur augmente au niveau de la couronne, le cingulum est ici développé.

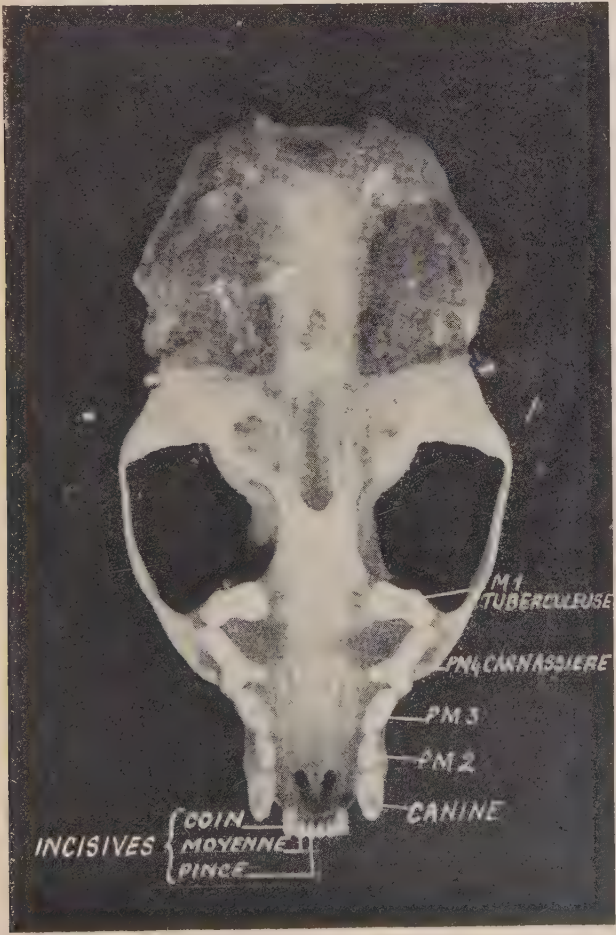
Les incisives beaucoup plus petites à la mâchoire inférieure augmentent de volume de la pince au coin. Ce dernier par sa forme en pelle ressemblerait en miniature à une incisive de bovidé.

Les canines.

Elles sont extrêmement développées, s'intercalent entre les incisives et les molaires sans laisser d'espaces interdentaires.

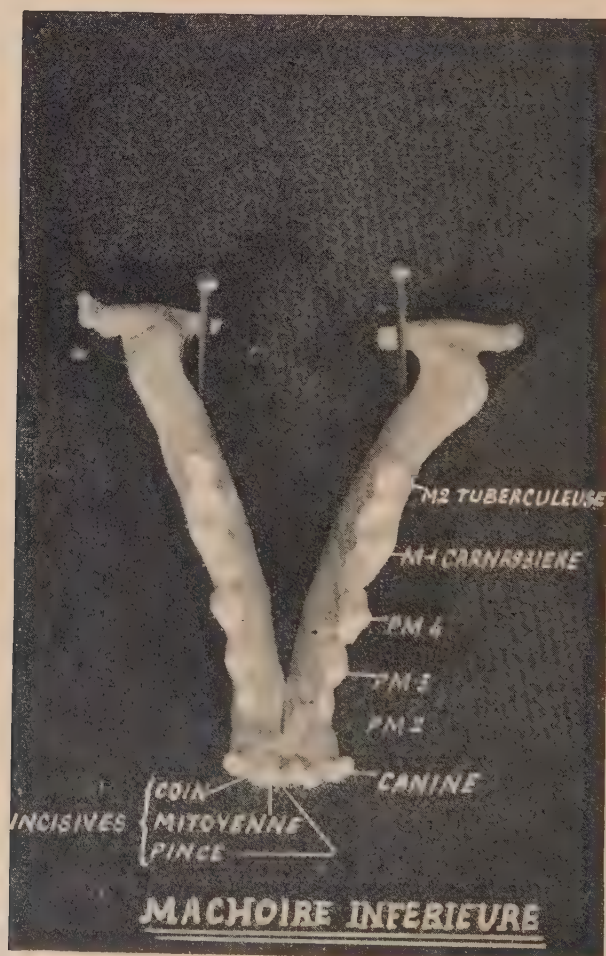
Les canines sont puissantes, allongées, coniques, aplaties d'un côté à l'autre. Près du collet, la couronne s'élargit considérablement par la présence d'un cingulum fortement saillant à la face postéro-interne. Ces dents sont légèrement recourbées d'avant en arrière (surtout celles de la mâchoire inférieure).

Les canines supérieures chevauchent les canines inférieures vers l'extérieur. Lorsque la bouche se trouve fermée, leurs extrémités apparentes reposent sur la face





COUPE SAGITTALE DE LA TÊTE



MACHOIRE INFÉRIEURE

antéro-externe des lèvres, la canine se place alors entre la canine supérieure et le coin.

Les prémolaires.

Elles sont au nombre de 3 de chaque côté en haut et en bas. Nous les dénommerons pm2, pm3, pm4 ; pm1 est en effet absente. Les dents supérieures débordent les inférieures en dehors à la façon de lames de ciseaux. Seule pm4 supérieure est en contact avec la première molaire inférieure. Les pm2 inférieure et supérieure sont très petites et possèdent une seule racine. La pm3 inférieure en possède deux : une antérieure et une postérieure plus allongée. La pm4, plus grande que les deux prémolaires précédentes, possède une forme triangulaire, sa couronne est légèrement comprimée en avant.

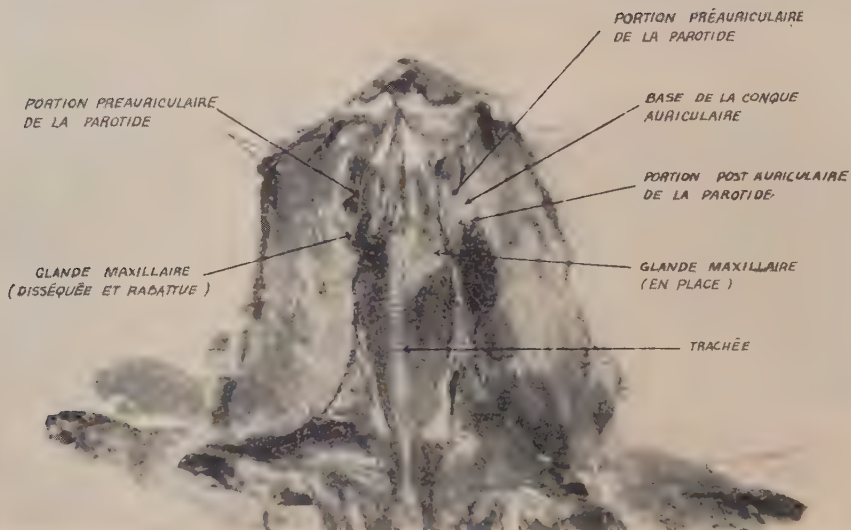
La « carnassière » ou prémolaire postérieure supérieure (pm4) présente 3 lobes : un antérieur très petit, un médian pointu et un postérieur moins haut que le précédent, mais plus massif et s'incurvant à l'extérieur. Il existe également un tubercule interne en dedans du lobe médian. Elle possède 3 racines disposées en triangle, deux sont antérieures répondant au lobe interne et à la fois au lobe médian et antérieur. La troisième, plus longue, correspond au lobe postérieur.

Les molaires.

Il existe une molaire à la mâchoire supérieure et deux molaires à la mâchoire inférieure désignées comme précédemment par m1 et m2.

La m1 inférieure est dite carnassière inférieure. Elle présente 3 lobes alignés dont l'antérieur et le médian sont hauts et tranchants. Le postérieur ou « talon » est plus petit et légèrement tuberculeux. Cette carnassière possède 2 racines dont l'une correspond au « talon ». La m2 inférieure se présente sous l'aspect d'une dent tuberculeuse, aplatie et conique. Elle est uniradiculée.

TOPOGRAPHIE DES GLANDES SALIVAIRES



La molaire supérieure, plus volumineuse que la m2 inférieure, est constituée par deux tubercules transverses séparés par un fort sillon intercuspidien sur lequel vient buter le talon de la m1 inférieure. Ces deux tubercules sont du type broyeur et non tranchant. Cette dent est tri-radiculée : deux racines accolées correspondent au tubercule externe et une racine épaisse au tubercule interne.

LES GLANDES SALIVAIRES.

La parotide.

C'est une petite glande lobulée, grisâtre, placée en arrière du coude du maxillaire juste sous le peaucier du cou et le muscle parotido-auriculaire qui s'y rattache. Elle est de forme triangulaire. L'extrémité supérieure porte une forte échancrure dans laquelle se place la base de la conque auriculaire délimitant ainsi une portion préauriculaire et une portion post-auriculaire, celle-ci remontant plus haut que la première. La partie inférieure élargie rentre en contact avec le bord antérieur de la glande maxillaire. Située sous le peaucier du cou, elle couvre par sa partie postérieure les muscles cervico-auriculaires, l'origine de la jugulaire, l'insertion occipitale du sterno-céphalique. Elle coiffe le bord antérieur de la glande maxillaire en avant, le bord postérieur du masséter et le digastrique.

Le canal de Sténon, très fin, débute près du bord maxillaire de la glande. Il parcourt obliquement la surface externe du muscle masséter, puis vient s'ouvrir à travers la joue juste en arrière des commissures des lèvres au niveau de la carnassière supérieure. Cependant son observation macroscopique est plus aisée sur des sujets adultes et d'un certain âge.

La glande maxillaire.

Cette glande est mieux délimitée que la précédente. Elle est losangique et mesure presque un centimètre de

large. Elle est grisâtre et lisse. Enveloppée de tissu conjonctif, elle se situe plus bas que la parotide vers le plan médian. Elle n'est séparée de celle du côté opposé que par le larynx auquel elle répond par l'intermédiaire des muscles crico et thyro-pharyngiens. Elle couvre une partie de la bulle tympanique et du muscle digastrique. Son bord antérieur est en contact avec la parotide. A sa face interne, près du bord antéro-supérieur, prend origine le canal de Wharton. Ce conduit est facilement observable. Passant sous la parotide, il pénètre entre le digastrique et le coude du maxillaire et longe les bords inférieur puis supérieur de la glande sub-linguale. Croisé par le nerf lingual, il longe la face externe du stylo-glosse ; il se place entre ce muscle et le mylo-hyoïdien, suit le frein de la langue et vient s'ouvrir sur une petite crête difficilement observable en regard de la deuxième prémolaire inférieure.

La glande sub-linguale.

Assez petite, elle est blanchâtre et allongée. De situation très postérieure, elle se place devant la grande branche de l'hyoïde entre le mylo-hyoïdien et le stylo-glosse. Aucun lobe postérieur n'est en contact avec la glande maxillaire comme cela existe dans certaines espèces.

Plus petit, le canal de Bartholin est difficile à observer.

La glande orbitaire.

Formée d'un amas de glandules, elle se situe entre l'arcade zygomatique et la gaine fibreuse de l'orbite ; elle est noyée dans un tissu conjonctivo-adipeux.

Les glandes labiales et linguales.

N'ont pu être observées macroscopiquement.

Les glandes molaires inférieures.

Constituées d'amas de glandules, elles se situent juste sous la peau en arrière de la commissure des lèvres. Elles

sont en rapport avec le masséter. Leurs canaux excréteurs ne sont pas visibles macroscopiquement.

Le pharynx

SITUATION - LIMITES.

Ce conduit musculo-membraneux commun à la voie respiratoire et digestive, se situe derrière le voile du palais entre la cavité nasale et buccale d'une part, la trachée et l'œsophage d'autre part. Il est limité en avant par les piliers postérieurs du voile du palais et de l'isthme du gosier ; de chaque côté, par des parois musculuses. Il communique en arrière et en bas avec le larynx. Au-dessus et un peu en arrière de cette ouverture s'ouvre une seconde, plus petite, celle de l'œsophage. En avant et en haut se trouve l'aboutissement des cavités nasales.

CONFORMATION.

Le pharynx se divise en deux portions, une première dite portion rhino-pharyngienne et une seconde portion laryngo-pharyngienne.

La première portion ou cavité rhino-pharyngienne est la plus étendue. En liaison avec les fosses nasales par deux orifices, elle communique avec la seconde portion par un autre orifice très large bordé par les piliers postérieurs du voile du palais.

La seconde portion ou cavité oro-pharyngienne est plus étroite. Elle conduit à l'œsophage et au larynx. Par l'isthme du gosier elle est en communication avec la cavité buccale.

La muqueuse tapissant le larynx fait suite à celle de la bouche, de l'œsophage et du larynx.

Le pharynx est recouvert par une couche de muscles. Parmi ceux-ci, le muscle hyo-pharyngien s'étend du kérato-hyal et de l'apo-hyal aux faces latérales et dorsales du

pharynx. Ce muscle se réunit à son homologue ; il recouvre le muscle digastrique et la glande maxillaire.

— le muscle thyro-pharyngien prend son origine sur le bord supérieur du cartilage thyroïde et recouvre les parois latérales et supérieures du pharynx ; il s'unit également à celui du côté opposé.

— Le muscle crico-pharyngien s'insère sur la face externe du cricoïde et à son bord supérieur. Il s'unit à son homologue sur le plan médian. On observe difficilement un muscle pterygo-pharyngien s'étendant de l'apophyse pterygoïde à la paroi latérale du pharynx où il se confond avec l'hyo-pharyngien. Enfin, un muscle stylo-pharyngien s'insère sur le stylo-hyal près du stylo-glosse, s'insinue sous l'hyo-pharyngien et se porte sur les parois dorsale et latérale du pharynx.

L'œsophage

SITUATION - TRAJET.

L'œsophage est un conduit musculo-membraneux de teinte rose reliant le pharynx à l'estomac. Long de 13 à 16 cm et d'un diamètre régulier de 0,4 cm, il ne présente pas de renflement olivaire. D'abord situé dorsalement au larynx, entre la trachée et le muscle long du cou, il passe ensuite du côté gauche de la trachée et pénètre ainsi dans le thorax. Près de la crosse de l'aorte, il revient sur la trachée. Entre les 2 feuillets du médiastin il passe un peu à gauche du plan médian près du cœur, puis se dirige du côté ventral en faisant une courbe. Enfin, il passe entre les piliers du diaphragme et débouche dans l'estomac au niveau du tiers antérieur de la grosse tubérosité. Son insertion est très légèrement oblique.

RAPPORTS.

Outre les rapports précités, l'œsophage répond à la carotide, au nerf pneumogastrique, à la veine jugulaire. Par sa portion thoracique, il répond à la trachée et à la colonne vertébrale. Il croise la bronche gauche et plus loin l'aorte à droite. Dans son trajet abdominal, l'œsophage longe la face pariétale du lobe gauche du foie.

CONFORMATION INTERNE.

La muqueuse qui tapisse l'intérieur de l'œsophage est blanchâtre, onctueuse au toucher. Elle porte des plis longitudinaux qui cheminent par paire et qui disparaissent par distension. Au niveau du cardia ces plis sont très serrés.

L'estomac

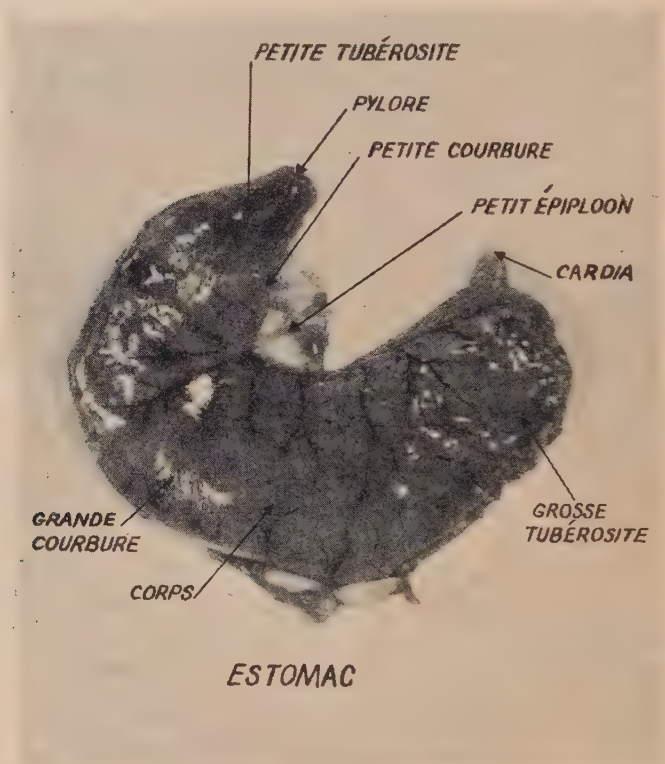
SITUATION.

L'estomac est un organe cylindroïde ressemblant à une grosse anse d'intestin, mais plus coloré. Il est situé dans l'hypocondre gauche en arrière du foie dans une direction oblique de haut en bas et d'avant en arrière.

ETUDE DESCRIPTIVE.

L'estomac comprend deux parties : une partie dorsale et gauche dans laquelle on reconnaît une portion hémisphérique ou grosse tubérosité et une portion qui va en se rétrécissant, ou corps de l'estomac. Le cardia est percé à la limite de la grosse tubérosité et du corps. La deuxième partie ventrale et droite, plus allongée, est dite petite tubérosité. On reconnaît à l'estomac, une grande et une petite courbure ; une extrémité droite et une extrémité gauche ; une face supérieure et une face inférieure. Organe très dilatable, l'estomac a une capacité variable pouvant

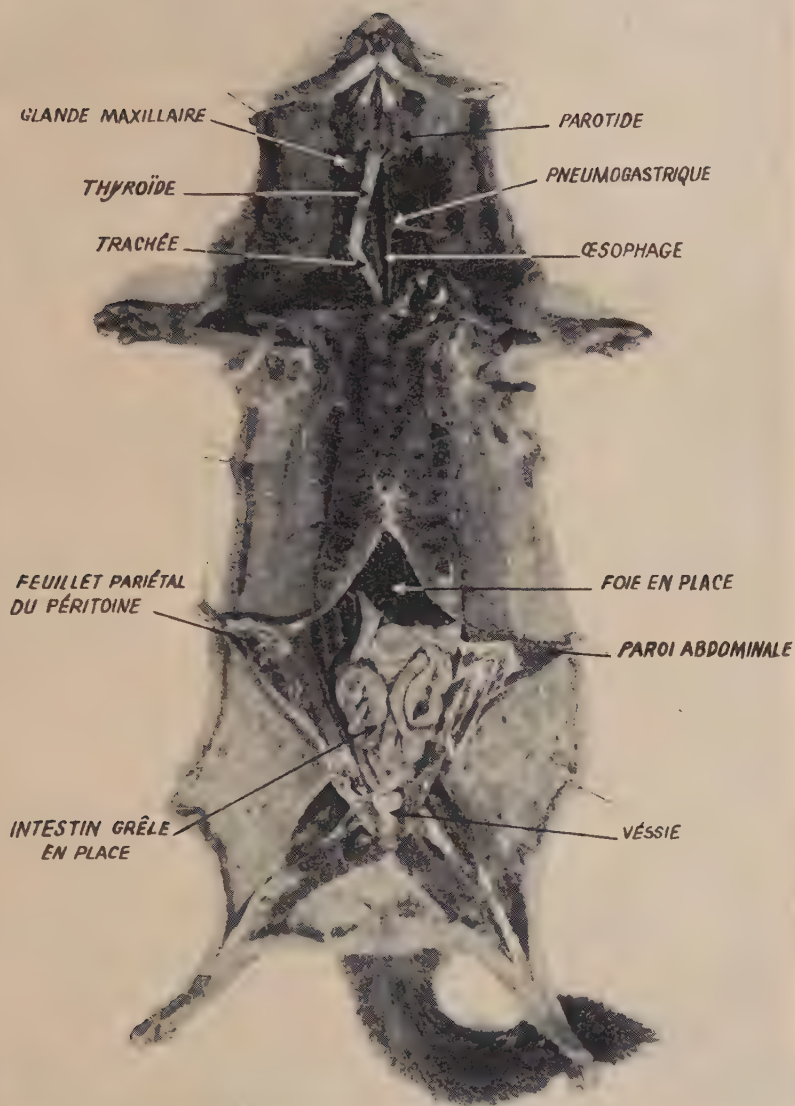
aller jusqu'à 15 centimètres cubes. Déplié, cet organe mesure de 8 à 9 centimètres et son poids à vide oscille entre 5 à 6,5 g.



MOYENS DE FIXITÉ.

Sa continuité avec l'œsophage et le duodénum le maintient solidement. Il existe un ligament gastro-phrénique qui s'insère autour du cardia sur le pourtour de l'orifice œsophagien du diaphragme. Ce ligament se continue par deux autres :

— premièrement le ligament hépato-gastrique ou petit épiploon qui s'insère au hile du foie sur toute l'étendue



de la petite courbure de l'estomac. Relativement mince, il s'élargit à gauche sur la petite courbure, se rétrécit à droite au niveau de son insertion sur la région du pylore. Ce repli du péritoine limite entre l'estomac et le foie l'arrière cavité des épiploons ;

— deuxièmement le ligament gastro-splénique qui s'insère sur la grande courbure de l'estomac et sur la crête viscérale de la rate. C'est un fin repli quadrangulaire souvent très fortement infiltré de graisse comme le grand épiploon.

Ce grand épiploon est une membrane mince, attachée sur la grande courbure de l'estomac depuis le cardia jusqu'au pylore qu'il dépasse à peine. Il forme d'abord une portion gauche vers la rate. Cette portion entre l'estomac et la rate porte le nom de ligament gastro-splénique. Le grand épiploon n'atteint pas la colonne vertébrale. Un feuillet s'en détache, se porte sur le rein gauche et rejoint en arrière la face gauche du grand mésentère. Une portion droite délimite l'arrière cavité des épiploons. Ce grand épiploon recouvre les viscères abdominaux à la façon d'un tablier, il va jusqu'à l'entrée de la cavité pelvienne, le feuillet ventral doublant la paroi abdominale. Ce feuillet revient sur lui-même pour former le feuillet dorsal. Celui-ci remonte vers le thorax derrière la face postérieure de l'estomac. Il enveloppe en partie le pancréas et s'unit au mésentère au niveau de son insertion à la voûte lombaire. Sur les côtés, le grand épiploon se recourbe légèrement autour de la masse de l'intestin et s'engage plus ou moins profondément entre les circonvolutions intestinales.

RAPPORTS.

Par son bord antérieur, l'estomac s'imprime sur la face viscérale du lobe gauche du foie. Il est en rapport avec le diaphragme. Dans sa partie antéro-externe, il



répond aux trois dernières côtes. La rate se fixe plus en arrière en appendice sur sa grande courbure. Postérieurement l'estomac répond à la queue du pancréas, au jéjunum et au côlon transverse. Le pancréas recouvre amplement la face supérieure de son corps et de sa portion pylorique. Cette même face supérieure, par l'intermédiaire du pancréas toujours, répond aux circonvolutions intestinales qui s'avancent jusqu'au bord dorsal du foie.

CONFORMATION INTÉRIEURE.

La muqueuse rosée, portant de nombreux plis longitudinaux très prononcés surtout au niveau de la petite tubérosité, est entièrement peptique. Dans la partie correspondant au corps et à la grosse tubérosité ces plis disparaissent facilement par distension. Cette muqueuse est recouverte d'un épais mucus. La séparation entre la muqueuse œsophagienne et la muqueuse gastrique se fait brusquement ; la muqueuse œsophagienne s'arrête net sur le pourtour du cardia et offre de fins plis longitudinaux très réguliers. Intérieurement, le pylore n'est formé que par un simple étranglement de la muqueuse.

L'intestin

L'intestin est remarquable par l'absence de cæcum et la réduction du côlon. C'est un long tube de diamètre uniforme sur toute sa longueur qui commence au pylore et qui se termine à l'extérieur par l'anus. On ne peut donc préciser exactement la démarcation des diverses portions de l'intestin. Nous en décrivons cependant quatre : le duodénum, le jéjunum, le côlon et le rectum. On ne trouve pas de cæcum et l'iléon n'est pas discernable. Long de 1,50 m à 1,75 m environ, son diamètre est de 0,5 cm. Le duodénum mesure 10 cm, le jéjunum de 1,40 à 1,50 m, le côlon et le rectum de 13 à 15 cm.

LE DUODÉNUM.

Première portion de l'intestin grêle, le duodénum fait suite à l'estomac au niveau du pylore. Il débute en regard du hile du foie par un renflement, ou bulbe duodénal, puis il se recourbe immédiatement de bas en haut et se poursuit vers le flanc droit. En rapport avec le lobe droit et le lobule caudé du foie, il descend ensuite vers l'entrée du bassin sous le rein droit, puis se courbe de droite à gauche, croise le plan médian en arrière de l'artère grande mésentérique et se continue alors par le jéjunum. On lui reconnaît une face supérieure, une face inférieure, une grande et une petite courbure. Sur toute l'étendue de sa petite courbure, il est en contact avec la tête du pancréas. Sa grande courbure répond à la face viscérale du foie, à la face droite de l'abdomen et aux circonvolutions de la deuxième portion de l'intestin. La face inférieure dans sa portion transverse est en rapport avec le côlon ascendant.

Moyens de fixité.

A part sa continuité avec l'estomac et le jéjunum, le duodénum est fixé par un méso-duodénum auquel on reconnaît deux portions : le ligament hépato-duodénal qui continue à droite le petit épiploon. L'autre portion du méso-duodénum fait suite à la première sur la même face supérieure du duodénum et s'étend sur toute la petite courbure duodénale. Elle enveloppe entre ses lames la tête du pancréas. Le méso-duodénum devient plus large dans la partie descendante du duodénum. Il se raccourcit au niveau de la portion transverse. Un très court méso s'échappe de la face supérieure de cette portion transverse pour se porter sur le méso-côlon sans toutefois atteindre le rectum.

Muqueuse intestinale.

Sans aucune différence sur tout le conduit intestinal, elle est de couleur jaune rougeâtre. Elle présente de nombreux plis longitudinaux disparaissant par extension. L'embouchure du canal cholédoque et du canal pancréatique est marquée par une simple dépression de la muqueuse entourée d'un bourrelet. C'est l'ampoule de Vater.

LE JÉJUNUM.

Le jéjunum qui fait suite au duodénum commence à faire un angle avec celui-ci ; c'est l'angle duodéno-jéjunal.

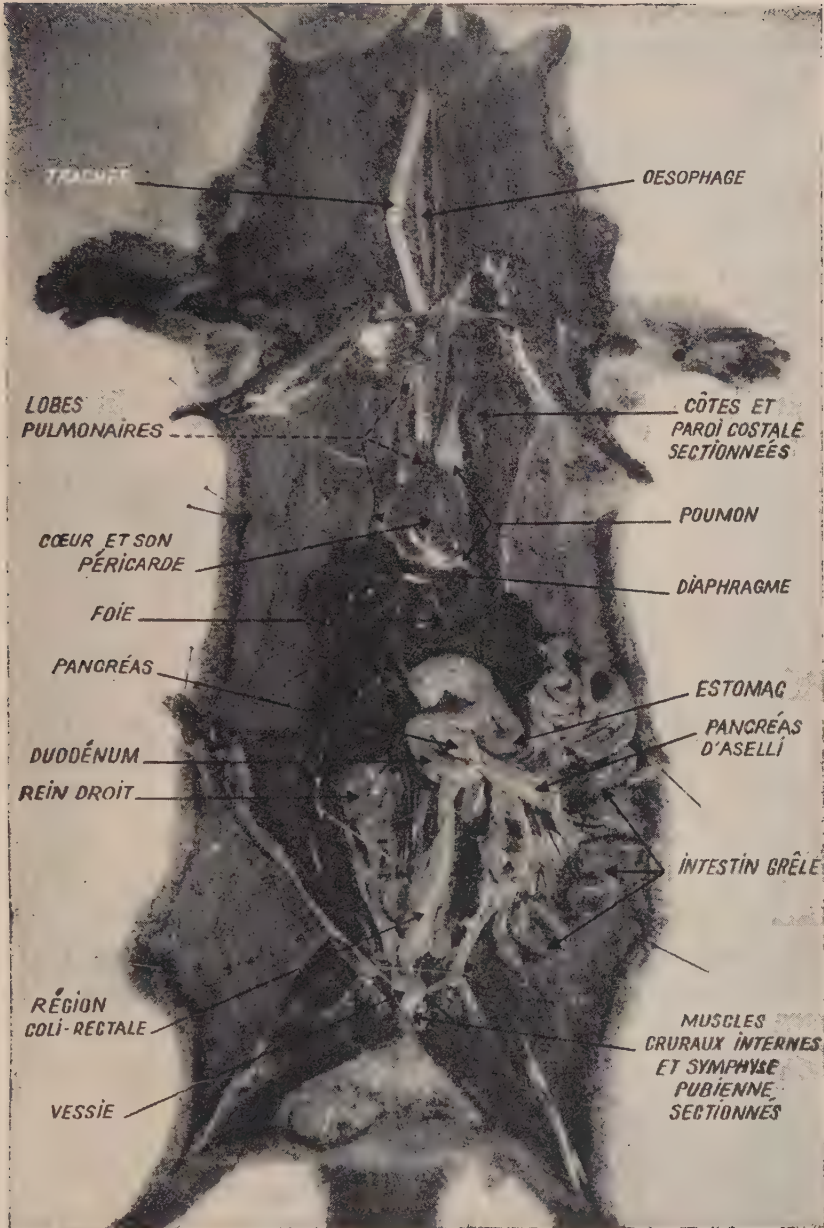
Il passe donc sous le duodénum en se dirigeant immédiatement vers le plan médian. Cette deuxième portion de l'intestin forme l'amas de circonvolutions intestinales en se communiquant dans le flanc droit par le côlon.

Moyens de fixité.

Le jéjunum est maintenu par le grand mésentère, vaste repli s'insérant à la colonne vertébrale et allant aux diverses portions intestinales. La partie insérée autour de l'artère grande mésentérique est plus épaisse qu'ailleurs. A son origine, le mésentère enveloppe entre ses feuillets un ganglion mésentérique ou pancréas d'Aselli. Il donne un méso qui se rend à la queue du pancréas et par l'intermédiaire duquel il s'unit au grand épiploon. Une portion très courte de ce méso va au bord interne du rein gauche. Finalement, la disposition de ces replis forme une sorte de cloison transversale qui divise la cavité abdominale en deux loges : en arrière une loge viscérale, en avant une loge dite épiplo-phrénique.

Rapports.

Le jéjunum repose en grande partie sur le plancher de l'abdomen dont il est séparé par le grand épiploon. Il est



également en rapport avec la voûte sous-lombaire et la face inférieure du rein gauche. En avant, il atteint la rate, le pancréas et s'insinue même jusqu'au hile du foie. En arrière, il s'arrête au bord antérieur de la cavité pelvienne ou pénètre dans celle-ci en compagnie du rectum suivant la vacuité ou la réplétion de la vessie.

LE CÔLON.

Par sa conformation, rien ne le distingue du jéjunum. On considère son origine à l'endroit où l'intestin est abordé par le dernier rameau de l'artère grande mésentérique, car nous n'avons pas trouvé d'artère petite mésentérique. Cet ultime rameau y supplée et suit le conduit sur une assez grande longueur. D'autre part, nous pouvons considérer l'origine du côlon à l'endroit où l'intestin termine ses circonvolutions dans le flanc droit pour se continuer par une portion allant vers l'avant d'abord, puis se recourbe pour croiser le plan médian et revenir vers l'arrière. On reconnaîtra donc 3 parties : un côlon ascendant, un côlon transverse et un côlon descendant.

En arrière de la portion transverse du duodénum commence le côlon ascendant. Très court, il mesure à peine deux centimètres. Il remonte en avant vers le thorax, croise le duodénum, longe la face inférieure de la tête du pancréas. Le côlon transverse commence au niveau du bord postérieur de la partie droite de l'estomac ; il se dirige un peu de bas en haut et à gauche et mesure de 3 cm à 3,5 cm. Cette portion du côlon est en rapport avec la voûte sous-lombaire, l'estomac, le pancréas et la rate. Sous la face inférieure du rein, cette portion se recourbe à 90 degrés et se continue par le côlon descendant ; plus long que les deux côlons ascendant et transverse, il mesure de 5 à 6 cm. Après avoir créé une dépression sur le rein gauche, cette portion se dirige d'avant en arrière, légèrement de gauche à droite. Elle suit le plan médian du corps et pénètre dans la cavité pelvienne où elle se

continue par le rectum. Il n'existe pas d'S iliaque. Le côlon descendant répond au jéjunum et peut atteindre parfois le bord dorsal du lobe gauche du foie.

Moyens de fixité.

Le côlon est suspendu par le méso-côlon. Ce dernier reçoit l'attache du grand épiploon et l'insertion du ligament recto-duodénal.

LE RECTUM.

On ne peut établir une séparation nette entre le côlon et le rectum du fait de l'absence d'S iliaque.

Le rectum débute donc à l'endroit où le côlon descendant pénètre dans la cavité pelvienne. Il se termine à l'extérieur par l'anus. Il est fixé à sa partie supérieure à la colonne vertébrale par la portion du mésentère qui forme le méso-rectum. Il est maintenu par des replis orbitulaires de la séreuse péritonéale aux parois du bassin. Par sa face inférieure, il répond à la vessie et aux canaux déférents chez le mâle. Le rectum est croisé par les uretères de chaque côté. Il répond à l'utérus et au vagin chez la femelle.

L'ANUS.

C'est l'ouverture postérieure du tube digestif. Il est placé juste sous la queue au-dessus des bourses testiculaires ou de la vulve. Il fait saillie en dehors par un petit bourrelet brunâtre. En cet endroit la peau n'est pourvue que d'un fin duvet. Elle se continue par la muqueuse anale rose et plissée. Sous la peau existe un sphincter externe composé de deux bandelettes rouges s'insérant en haut sous la base de la queue et en bas qui se confond avec l'aponévrose du périnée. Ces fibres musculaires se mêlent à celles du sphincter interne.



LES GLANDES ANALES.

Le vison, classé parmi les animaux dits « puants », possède de chaque côté de sa portion terminale du rectum, superficiellement sous la peau de la région péri-anale, deux énormes glandes anales. Elles se situent tout à fait hors de la cavité du bassin dans une position oblique de bas en haut et de dehors en dedans. Facilement isolables, elles apparaissent comme deux masses piriformes blanc-jaunâtre, noyées dans un tissu conjonctivo-adipeux. Isolées, elles n'ont pour rapport que la peau, les muscles cruraux postérieurs qui recouvrent la tubérosité ischiale et les faces latérales du rectum et de l'anus.

Des deux côtés de l'ouverture anale, on voit un pore qui, à la moindre pression, donne issue à un liquide sale, d'odeur fétide. Un conduit court et large débouche dans chacun de ces pores.

ORGANES ANNEXES DE LA PORTION ABDOMINALE DU TUBE DIGESTIF

Le foie

SITUATION.

Situé dans la région post-diaphragmatique de l'abdomen, le foie présente une direction oblique de haut en bas et de droite à gauche. Il s'applique contre le diaphragme dont il épouse la concavité. Il dépasse l'hypocondre à droite et à gauche. Il pèse environ 35 grammes. On lui reconnaît une face pariétale, une face viscérale, un bord dorsal, un bord ventral et deux bords latéraux.

ETUDE DESCRIPTIVE.

Le foie apparaît profondément découpé en plusieurs lobes distincts. On reconnaît : un lobe gauche, le plus gros, un lobe droit, un lobe moyen, plus le lobe de Spiegel :

Le lobe moyen se subdivise en un lobule caudé à droite et en un lobe papillaire qui surmonte la scissure porte. Le lobule caudé présente une forme pyramidale et se termine par trois pointes qui enveloppent le tiers antérieur du rein droit. Une profonde échancrure sépare le lobe moyen des lobes intermédiaires gauche et droit.

Le lobe droit porte la vésicule biliaire dans une profonde entaille qui le subdivise à son tour en deux parties.

On fixera donc à 7 le nombre de lobes du foie chez le vison.

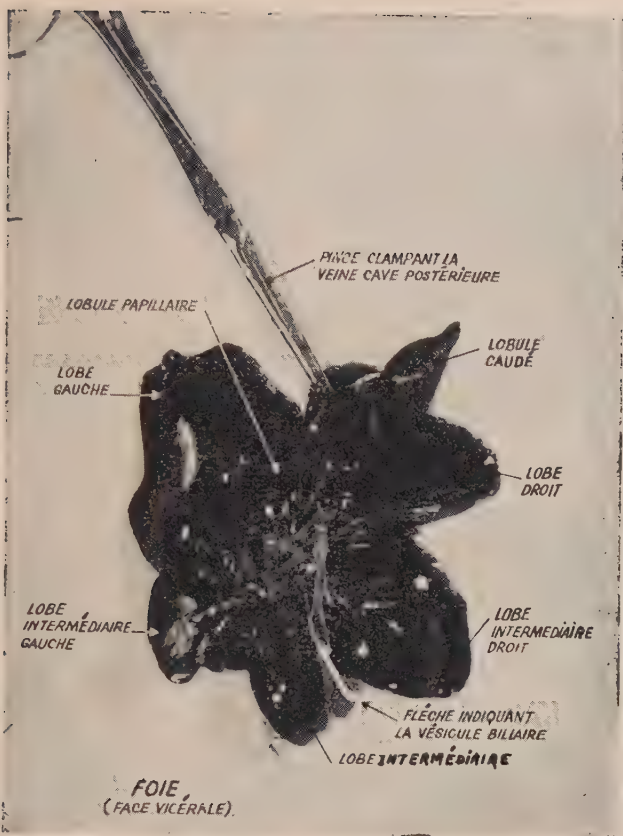
MOYENS DE FIXITÉ.

Le foie est fixé par un certain nombre de replis du péritoine. Il est maintenu par le diaphragme, par la pression des viscères et par les parois thoraco-abdominales. D'autre part, la veine cave postérieure constitue un moyen de fixation particulièrement solide.

Trois ligaments le maintiennent au diaphragme. Le ligament du lobe gauche triangulaire s'étend du bord dorsal au pilier gauche du diaphragme entre l'orifice œsophagien et le centre phrénique. Le ligament du lobe droit prend naissance comme son homologue du côté opposé sur le pilier droit du diaphragme et s'insère sur la face pariétale du lobe droit. Le ligament falciforme, fin repli du péritoine, s'étend de l'ombilic au centre phrénique et s'insère entre le lobe intermédiaire gauche et le lobe intermédiaire. De plus, le ligament hépato-duodénal ou petit épiploon qui s'attache à la scissure-porte, fixe le foie à la petite courbure de l'estomac et au duodénum. Ce ligament porte dans son épaisseur les canaux excréteurs du foie, l'artère hépatique et la veine porte. Enfin, le ligament hépato-rénal relie le lobule caudé au pôle antérieur du rein droit.

RAPPORTS.

Reposant sur l'appendice xyphoïde, le foie est en contact avec le diaphragme par toute sa face pariétale. La face viscérale répond aux organes abdominaux. Le lobe gauche recouvre la grosse tubérosité de l'estomac. Le hile est en contact avec le pancréas et la portion pylorique de l'estomac. Le lobe droit du foie et le lobule de Spiegel recouvrent également une partie du pancréas et la portion correspondante du duodénum. Le lobe caudé présente l'empreinte du rein droit. A sa base, ce lobe offre une échancrure pour le passage de la veine cave postérieure. Le lobule papillaire vient se mouler sur la petite



courbure du corps de l'estomac. Enfin le foie est en rapport avec les circonvolutions de l'intestin et la portion transverse du colon.

APPAREILS EXCRÉTEURS.

La vésicule biliaire de la grosseur d'une petite noisette se loge entre le bord externe du lobe intermédiaire et le bord interne du lobe intermédiaire droit. En général, elle ne dépasse pas le bord inférieur du foie. Elle répond au diaphragme par son pôle antérieur entre les deux lobes qu'elle sépare. Son goulot se poursuit par le canal cystique qui reçoit à environ 1 cm de son origine plusieurs fins canaux intra-hépatiques ou conduits biliaires venant des divers lobes. Le confluent de ces canaux forme l'origine du canal cholédoque qui se rend au duodénum à travers le ligament hépato-gastrique. Le canal cholédoque pénètre dans le duodénum à 3 cm du pylore après s'être abouché avec le canal pancréatique de la tête du pancréas. Il s'ouvre dans le duodénum au centre de l'ampoule de Vater.

Le pancréas

CONFORMATION - SITUATION.

Le pancréas se présente comme un organe allongé et diffus de couleur jaune rosé, formant une sorte de longue trainée entre les deux feuillets du méso-duodénum et du grand épiploon. Nous décrirons deux parties : une gauche et une droite. La queue du pancréas ou partie gauche se situe près du bord interne du rein gauche. Elle se dirige vers la partie antérieure de l'abdomen en passant sur la face supérieure du corps de l'estomac, arrive au niveau du hile du foie, repose sur l'antra pylorique. C'est ici que commence la tête du pancréas. Cette dernière se place sur la petite courbure du duodénum qu'elle suit en direc-

tion du bassin. Elle se recourbe pour prendre une direction transversale comme le duodénum qu'elle quitte à l'endroit où celui-ci se continue avec le jéjunum. Elle remonte alors vers le thorax sur le plan médian du corps comme pour rejoindre la queue du pancréas dont elle n'est séparée d'ailleurs que par le passage de la veine-porte.

Le pancréas mesure en moyenne 12 cm. Son poids est de 2,5 g. environ.

MOYENS DE FIXITÉ.

Il est inséré entre les deux feuillets du méso-duodénum et du grand épiploon. En plus, ce grand épiploon au niveau de la queue du pancréas délègue un repli vers la colonne vertébrale et le rein gauche. Il est également maintenu par la pression des viscères qui l'entourent.

RAPPORTS.

Placé dans la petite courbure du duodénum, le pancréas est en partie recouvert par le lobe droit du foie et le lobule de Spiegel. Il se trouve en rapport avec les circonvolutions intestinales, le côlon et l'extrémité postérieure de la rate.

CANAUX EXCRÉTEURS.

Le canal de Wirsung provient de la tête du pancréas, suit le duodénum et vient s'aboucher au canal cholédoque peu avant son entrée dans le duodénum à 3 cm du pylore. Le canal de Santorini, longitudinal également, macroscopiquement peu visible, vient de la région de la queue du pancréas et débouche 1,5 cm plus bas que le canal cholédoque. Les débouchés de ces canaux se marquent sur la muqueuse intestinale par de légères dépressions dont une, l'ampoule de Vater, est bien visible et entourée d'une élévation de la muqueuse duodénale.

La rate

DESCRIPTION - SITUATION.

La rate est un organe rouge violacé, étroit, allongé, à extrémités arrondies. Un léger étranglement existe en son milieu. Sa longueur peut varier de 3,5 à 7,5 cm, et son poids alterne de 3 à 5,5 g.



On reconnaît à la rate une face pariétale convexe, une face viscérale qui porte une crête longitudinale sur l'étendue de laquelle s'insère le grand épiploon et où pénètrent les vaisseaux. On ne parlera pas de hile de la rate chez le vison. De chaque côté de cette crête, les deux versants sont en pente vers les bords dont l'un, dorsal est très légèrement concave, l'autre ventral est convexe et plus mince. On reconnaît deux bords latéraux.

Logée dans l'hypocondre gauche, la rate est obliquement dirigée de haut en bas et d'avant en arrière et débordé la dernière côte. Suivant l'état de vacuité ou de réplétion de l'estomac, l'extrémité postérieure de la face viscérale de la rate repose sur la grande courbure du sac gastrique ou la dépasse en arrière.

MOYENS DE FIXITÉ.

Le ligament gastro-splénique dépendant du grand épiploon fixe la rate. La face pariétale de l'organe est libre, ce qui explique les grands déplacements de cet organe suivant l'état de réplétion de l'estomac.

RAPPORTS.

La rate est en rapport avec le diaphragme par sa face externe ; avec l'estomac par l'intermédiaire du grand épiploon. Elle est quelquefois en contact avec le bord antéro-interne du rein gauche et la paroi abdominale. Le bord ventral répond au jéjunum.

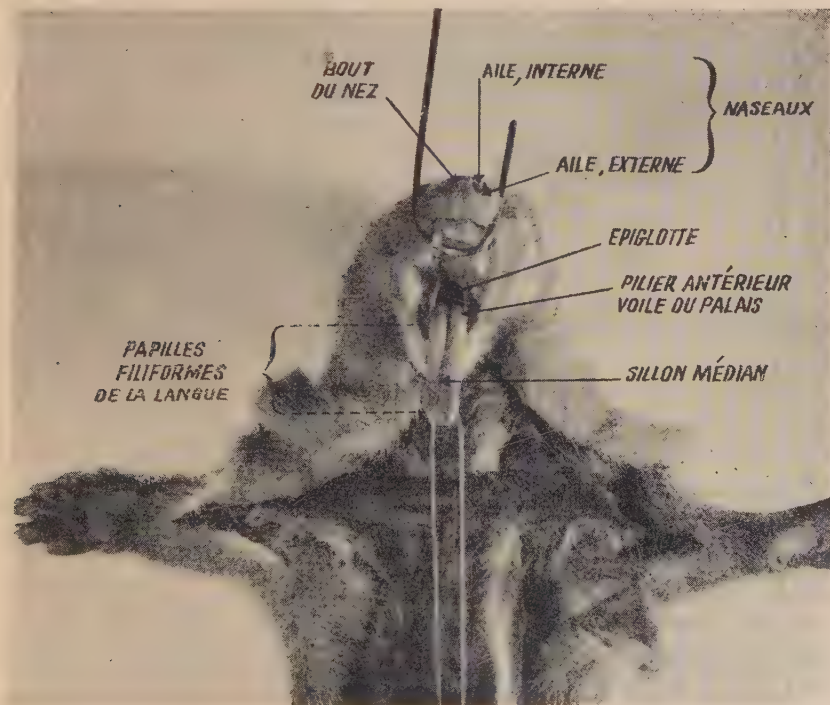
APPAREIL RESPIRATOIRE

Le vestibule respiratoire

Nous étudierons dans le vestibule respiratoire, d'abord les naseaux, puis les fosses nasales et enfin les sinus.

LES NASEAUX.

Les naseaux se présentent comme deux ouvertures peu mobiles qui communiquent avec les fosses nasales en arrière. Le bout du nez, qui porte une gouttière sagittale



peu marquée, les sépare l'un de l'autre. La peau en cet endroit est épaisse, rude, fortement adhérente, pigmentée de brun. Elle délimite une surface quadrangulaire appelée la truffe. Les naseaux sont très légèrement et obliquement dirigés de haut en bas et de dehors en dedans. Ils sont circonscrits par deux lèvres réunies par deux commissures. En raison de la situation presque horizontale des naseaux, on peut difficilement parler de lèvre interne et de lèvre externe. Nous distinguerons toutefois une lèvre interne convexe, décrivant un accent circonflexe à pointe inférieure, d'une lèvre externe concave. La commissure inférieure ou antérieure est arrondie, la commissure postérieure est à angle aigu.

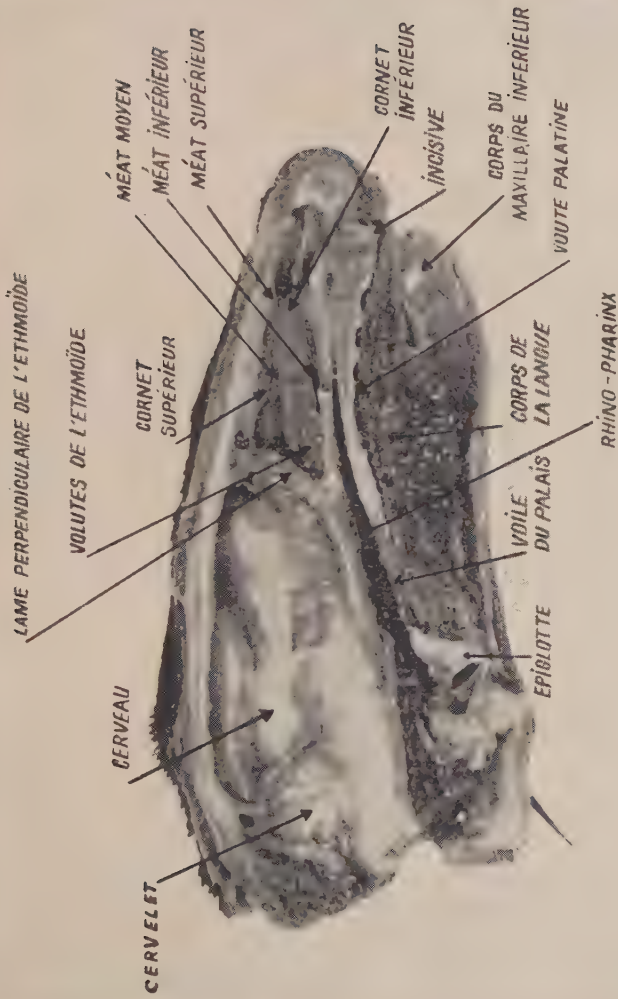
LES CARTILAGES.

Le squelette qui supporte les naseaux est formé par le prolongement de la cloison cartilagineuse du nez au-delà des os nasaux et par les cartilages alaires. Ces cartilages alaires sont très minces, blancs jaunâtres, en forme de virgule et adossés l'un à l'autre sur la cloison cartilagineuse pour former un X. La pointe inférieure très mince se prolonge dans l'aile interne du nez. Ce sont ces cartilages qui forment la voûte, le plancher et les parois des naseaux.

LES FOSSES NASALES.

Les fosses nasales sont deux longs canaux étroits séparés par une cloison médiane cartilagineuse et osseuse. Elles mesurent environ 2,5 cm des naseaux à la lame criblée de l'ethmoïde. Ces fosses nasales s'élargissent dans leur partie la plus postérieure et arrivent à mesurer jusqu'à 1,5 cm de haut. La partie cartilagineuse qui fait suite à la précédente est logée dans la gouttière du vomer.

Les fosses nasales communiquent avec l'extérieur par les ouvertures nasales. Postérieurement, elles se réunis-



LES CORNETS ET LES MÉATS

sent en une cavité qui est en relation par les choanes avec la cavité rhino-pharyngienne. Les fosses nasales sont limitées vers le haut par les os nasaux, sur les côtés par le corps du maxillaire supérieur et vers le bas par l'os palatin et le corps de l'intermaxillaire.

LES CORNETS ET LES MEATS.

La paroi externe des cavités nasales est constituée par le maxillaire supérieur. Cette paroi est très irrégulière et porte deux saillies formées par les cornets, qui séparent trois dépressions longitudinales ou méats.

— Le cornet supérieur assez étroit est très allongé. Son extrémité antérieure est simple. Il se raccorde postérieurement à la lame papyracée de l'ethmoïde.

Le cornet inférieur est plus court. Son extrémité antérieure est bifide. La branche supérieure s'unit à l'aile du nez, la branche inférieure, plus courte, se confond avec la muqueuse. L'extrémité postérieure se perd sur les volutes de l'ethmoïde.

Le méat supérieur, allongé d'environ 1,5 cm, se situe entre l'os nasal et le cornet supérieur. Son extrémité postérieure incurvée s'étend jusqu'au dessus de l'ethmoïde. Il conduit au sinus frontal.

Le méat inférieur est le plus profond. Il est long d'environ 3 cm. Il est limité par le plancher des cavités nasales et le corps inférieur du cornet inférieur. Il débouche dans le pharynx.

Le développement des volutes ethmoïdales est remarquable. Elles s'avancent jusqu'au niveau de la racine de la canine.

— La muqueuse.

La muqueuse tapissant les fosses nasales comprend deux régions que la différence de coloration rend nettement distinctes.

— Une région antérieure de couleur rouge foncé allant jusqu'à l'ethmoïde : c'est la muqueuse respiratoire, brillante, humide, richement vascularisée et tapissée de petits points : les glandes à mucus.

— Une région postérieure de couleur jaunâtre recouvrant les volutes de l'ethmoïde et la dernière portion du cornet inférieur : c'est la muqueuse olfactive.

LES SINUS.

Le sinus frontal.

Sur une section parasagittale de la tête du vison, après ablation de la cloison médiane, on découvre un sinus frontal énorme qui s'étend sur une longueur de 1 cm. Il commence au niveau d'une ligne passant par le milieu des orbites et s'étend en arrière jusqu'à mi-distance des apophyses orbitaires du frontal et de la réunion des crêtes sagittales.

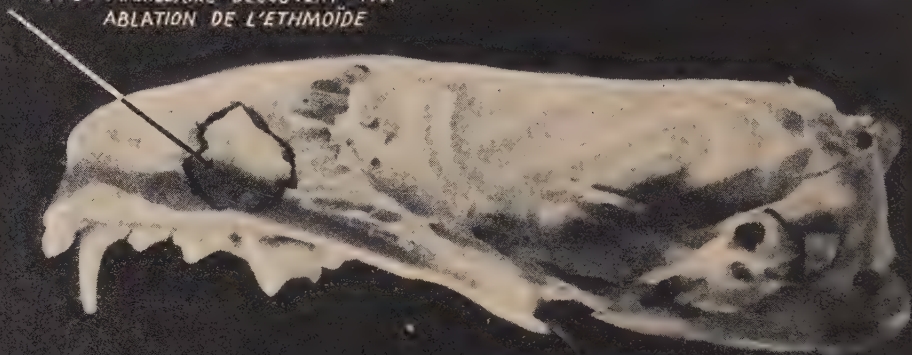
Le sinus maxillaire.

La section précédente montre un sinus maxillaire remarquable par son volume. De forme arrondie, il mesure environ 5 mm de diamètre. Creusé dans l'os maxillaire en avant et un peu en dessous de la portion antéro-inférieure du rebord de l'orbite, il s'étend de la racine antérieure de la pré-carnassière supérieure jusqu'à une ligne passant par le lobe médian de la carnassière. Il contient la racine postérieure de la précarnassière et de la racine correspondant au lobe antéro-interne de la carnassière.

LE LARYNX.

Le larynx est la portion initiale de l'arbre aérophore. Il est situé dans la partie la plus postérieure de l'intermaxillaire et se présente comme un organe cartilagineux et musculieux qui s'ouvre d'une part au fond du pharynx

SINUS MAXILLAIRE DECOUVERT PAR
ABLATION DE L'ETHMOÏDE



SINUS FRONTAL
APRÈS ABLATION DE LA
CLOISON MÉDIANE



SECTION PARASAGITALE
DE LA TÊTE DE VISON

et se continue d'autre part par la trachée. Il est fixé aux parois du pharynx et entre les deux cornes laryngées de l'hyoïde.

Nous décrirons d'abord les cartilages qui sont au nombre de cinq : le thyroïde, le cricoïde, l'épiglotte et les ary-ténoïdes.

Le cartilage thyroïde.

Ce cartilage forme une sorte de bouclier qui embrasse par devant et sur les côtés les autres pièces du larynx. Il est ouvert à sa partie supérieure. Il mesure 8 mm de haut sur 1 cm dans la plus grande largeur et 3 mm dans la plus petite.

Le thyroïde se compose de deux plaques latérales ou « ailes du thyroïde ». Les ailes présentent une face externe convexe, une face interne concave. Leur bord libre présente de chaque côté deux prolongements : une petite corne antérieure qui s'unit à la corne laryngienne de l'hyoïde, laquelle est très courte chez le vison ; une corne postérieure plus allongée que l'antérieure qui se termine par une facette articulaire répondant à la face latérale du cricoïde. Les bords antérieurs et postérieurs sont fortement échancrés. Le corps du thyroïde présente à sa face inférieure une crête ventrale.

A la jonction des ailes thyroïdiennes et du corps, au niveau de leur bord antérieur, existe également une toute petite échancrure d'où part la crête vocale. C'est à cet endroit sur la face supérieure que s'articulent les prolongements cartilagineux de l'épiglotte.

Le cartilage cricoïde.

Sur sa face dorsale ce cartilage présente l'aspect d'un anneau élargi qui forme un chaton relativement large et muni d'une crête sagittale. Sur sa face ventrale l'anneau cricoïde s'amincit au point de devenir fibreux et s'interrompt sur le plan médian ce qui est une particularité

remarquable. Sur les côtés du chaton existent deux petites saillies sur lesquelles viennent s'insérer les cornes postérieures du thyroïde. De chaque côté de l'extrémité antérieure de la crête médiane, une petite facette articulaire reçoit l'insertion des cartilages aryténoïdes. La circonférence postérieure est en contact avec le premier anneau de la trachée. La surface interne de l'anneau est lisse, elle est revêtue seulement par une muqueuse.

L'épiglotte.

L'épiglotte, de forme triangulaire, de couleur jaunâtre, circonscrit l'entrée du larynx. Sa base est réunie à la face supérieure du corps du thyroïde par deux fins prolongements cartilagineux. L'épiglotte présente une face supérieure concave d'un côté à l'autre et une face inférieure convexe. Les angles latéraux sont relevés l'un vers l'autre. En arrière les bords sont prolongés par de fins replis. Selon certains auteurs, ces replis délimitent avec les cordes vocales les ventricules de la glotte.

Les cartilages articulaires de l'épiglotte prennent une direction légèrement divergente pour aboutir sur les côtés de la petite échancrure du bord antérieur du corps du thyroïde. Ces cartilages sont enveloppés par des replis muqueux.

Les cartilages aryténoïdes.

Ces cartilages très petits offrent une forme triangulaire. Ils sont pourvus d'une crête qui permet l'insertion des muscles et qui partage leur face externe en deux côtés : l'un dorsal, l'autre ventral. Il existe une « apophyse vocale » constituée par l'angle ventral du cartilage. P. Morel et G. Thyery ont décrit dans le larynx d'autres mustélidés, tels que la loutre et le blaireau, un cartilage de Wrisberg correspondant à un fin crochet : ce crochet tourné du côté dorsal se situe à la partie antérieure des cartilages aryténoïdes.

Articulations.

Les cartilages sont unis les uns aux autres par des ligaments ou des membranes dont la description n'offre rien de particulier. Une mince membrane élastique ou membrane hyo-thyroïdienne s'étend des branches de l'hyoïde au bord antérieur du thyroïde. Une seconde membrane unit le cricoïde par son échancrure au bord postérieur du corps thyroïde. Les deux aryténoïdes sont réunis au moyen du muscle aryténoïdien et de la muqueuse laryngée.

Les cordes vocales unissent les cartilages thyroïde et aryténoïde. Elles s'insèrent inférieurement sur la ligne médiane de la face supérieure du corps du thyroïde et supérieurement à « l'apophyse vocale » des cartilages aryténoïdes. Des replis muqueux aryténo-épiglottiques unissent l'épiglote aux aryténoïdes.

Les muscles.

Le larynx possède une musculature complexe et puissante. Ces muscles se répartissent en 2 groupes : les muscles extrinsèques au nombre de trois et les muscles intrinsèques au nombre de 5.

— *Le sterno-hyoïdien* : mince muscle qui s'insère sur l'angle inférieur de l'aile du thyroïde.

— *l'hyo-thyroïdien* : muscle quadrilatère qui prend son origine sur l'étendue de la corne laryngée et qui se termine sur la face externe de la plaque thyroïdienne après avoir recouvert la membrane hyo-thyroïdienne. Il est situé sous la glande maxillaire.

— *L'hyo-épiglottique* : c'est un petit muscle impair situé dans le repli glosso-épiglottique, prenant origine à la face supérieure du corps de l'hyoïde et se terminant en arrière à la face antéro-inférieure de l'épiglote.

— *Le crico-thyroïdien* : muscle développé à fibres fortement tendineuses s'étendant de la face inféro-externe de

l'anneau du cricoïde au bord postérieur et à la face externe du thyroïde. Recouvrant en partie la membrane crico-thyroïdienne, il est lui-même en rapport avec la partie terminale du sterno-thyroïdien et avec le sterno-hyoïdien.

— *Le crico-arythénoïdien postérieur* : c'est le plus puissant et le plus important des muscles du larynx. Il s'étend sur toute la plaque annulaire du cricoïde et se termine sur la crête de la face externe de l'aryténoïde. Il est séparé de son homologue du côté opposé par la crête médiane du cricoïde. Il est en contact avec la face interne de l'aile du thyroïde, le crico-aryténoïdien latéral et l'aryténoïdien.

— *Le thyro-aryténoïdien* : caché sous l'aile du thyroïde, il est constitué de deux faisceaux : l'un antérieur, long et étroit, l'autre postérieur, plus court et plus large. Ces deux faisceaux prennent naissance l'un derrière l'autre sur la face interne de l'aile du thyroïde et viennent se réunir sous la crête de l'aryténoïde se confondant en avant avec le muscle aryténoïdien. Par leur face interne, ces deux faisceaux sont en rapport avec la muqueuse laryngienne.

— *L'aryténoïdien* : petit muscle impair qui s'étend d'un aryténoïde à l'autre entre les deux crêtes de ces cartilages. Il rentre en contact avec le thyro-aryténoïdien et le crico-aryténoïdien postérieur.

Conformation intérieure du larynx.

Le larynx peut se diviser en 3 portions : une moyenne, la glotte, une antérieure ou sus-glottique et une postérieure ou sous-glottique.

— *La glotte* : comprend la glotte vocale ou interligamenteuse et la glotte respiratoire ou inter-aryténoïdienne. La glotte vocale très étroite est limitée par les cordes vocales, qui s'insèrent sur la ligne médiane de la face supérieure du corps thyroïde se confondant avec la membrane crico-thyroïdienne. Supérieurement, elles s'insèrent



LANGUE . TRACHÉE . POUMONS (Face supérieure)

sur l'apophyse vocale de l'aryténoïde. La glotte respiratoire, moins longue mais plus large, se situe supérieurement à la précédente entre les deux cartilages aryténoïdes.

— *La portion sus-glottique* : décrite chez certains mustélidés, cette portion présente d'une part de chaque côté et immédiatement au-dessus des cordes vocales un cul-de-sac herniaire de la muqueuse portant le nom de ventricule de la glotte, et d'autre part au-dessous de la base de la glotte et au-dessus de l'insertion antérieure des cordes vocales un sinus sous-épiglottique marqué par une dépression relativement profonde.

— *La portion sous-glottique* : mesure environ 5 mm de long. En haut et en avant de cette portion, entre le bord postérieur des cordes vocales et l'articulation crico-aryténoïdienne, une légère gouttière marque le sinus sous-aryténoïdien.

La muqueuse du larynx n'offre rien de particulier à décrire. Blanc grisâtre en avant des cordes vocales dans la portion sus-glottique, elle devient d'un rose pâle dans la portion sous-glottique. Elle est lisse et humide et présente une mobilité relative au niveau des ventricules de la glotte et des replis aryténo-épiglottiques.

LA TRACHÉE.

Conformation.

La trachée est un tube flexible et élastique qui fait suite au larynx et se termine par une bifurcation d'où naissent les bronches. Elle mesure de 10,5 cm à 11 cm de long et 0,5 cm de diamètre. Elle est uniformément cylindrique, nettement aplatie à sa face supérieure et annelée. Ses anneaux sont constitués par des lames cartilagineuses flexibles dont les extrémités ne se rejoignent pas dorsalement. Ils sont complétés et recouverts à leur partie supérieure par une membrane fibreuse. On dénombre environ

64 à 65 anneaux diminuant en largeur depuis la partie supérieure (0,7 cm) jusqu'à la partie inférieure (0,4 à 0,5 cm).

Trajet - rapports.

Dans son trajet cervical, la trachée est en rapport par sa face supérieure avec l'œsophage et le muscle long du cou ; par sa face inférieure avec les muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien. Latéralement, elle est en contact avec la glande thyroïde. Cette glande étroite et allongée, de couleur rose, mesure parfois 1 cm. Elle s'étend du 12^e au 16^e anneau de la trachée. De chaque côté, la trachée répond encore à la carotide, à la veine jugulaire interne, au nerf pneumogastrique et à l'œsophage en certains endroits.

Dans la cavité thoracique, la trachée longe le muscle long du cou. Elle est alors en contact par sa face inférieure avec les gros vaisseaux et le poumon. L'œsophage recouvre en avant sa face gauche.

La plèvre - Les poumons

Les poumons sont contenus dans la cavité thoracique qui est revêtue de la séreuse pleurale. Nous dirons quelques mots sur ce revêtement séreux avant d'aborder l'étude même des poumons.

LES PLÈVRES.

Les plèvres sont au nombre de deux, une pour chaque poumon. Elles sont adossées sur les plans médians pour former le médiastin. Le cœur se situe au centre entre les deux lames de la cloison ainsi formée et divise le médiastin en une portion antérieure et en une portion postérieure.

Le médiastin antérieur est court mais épais. Dans sa partie inférieure les deux plèvres se réfléchissent sur le



POUMONS (Face inférieure)

plan médian et sont intimement accolées. Dans sa partie supérieure, entre ses deux feuillets, vient se placer la trachée accompagnée : premièrement au-dessous et à droite par la veine cave antérieure, les nerfs pneumogastrique et phrénique droits et deuxièmement à gauche par les troncs brachiaux, les nerfs pneumogastrique et diaphragmatique gauches.

LES POUMONS.

Les poumons sont profondément lobés et chaque lobe est isolé par une incisure qui va jusqu'au hile. Leur poids total est d'environ 5 g.

— *Le poumon gauche* présente deux lobes : un lobe cordiapiéal et un lobe diaphragmatique.

— *Le poumon droit* en comporte quatre : un lobe apical, un lobe cardiaque, un diaphragmatique, et un lobe azygos bien développé. Le lobe diaphragmatique droit est très souvent divisé par une incisure peu profonde. Ces poumons, d'un développement presque analogue s'étendent de la 1^{re} côte à la 12^e côte. A chaque poumon on reconnaît une face costale, une face médiastine et une face diaphragmatique ou base. La bifurcation bronchique se fait en regard de la base du cœur. La trachée se divise d'abord en deux bronches qui pénètrent dans le lobe diaphragmatique par le hile du poumon.

Dans le poumon droit, la bronche céphalique prend naissance dès l'origine de la bronche souche. Cette bronche céphalique droite est située plus antérieurement que la gauche.

— La bronche lobaire cardiaque droite prend naissance juste sous la bronche céphalique droite. En dessous, après l'émission de la bronche azygos, la bronche souche se continue en formant la bronche lobaire diaphragmatique ou bronche du lobe basal.

— Dans le poumon gauche, naît de la bronche souche un gros tronc bronchique pénétrant le lobe cordiapi cal et se scindant secondairement en bronche lobaire céphalique et cardiaque.

— Comme sur le poumon droit, la bronche souche du poumon gauche se continue ensuite en formant la bronche lobaire caudale.

MOYENS DE FIXITÉ.

Les lobes antérieurs et le lobe cardiaque droit sont libres de toute adhérence. Les poumons sont appendus aux bronches qui pénètrent par le hile du poumon, accompagnées des veines pulmonaires et de l'artère pulmonaire : l'ensemble constituant la racine du poumon. Le pédoncule vasculaire fixe aussi le poumon au cœur. Le poumon est retenu au médiastin par un m éso-pulmonum très mince qui entoure la racine du poumon et s'étend jusqu'au diaphragme. Le lobule azygos, appelé encore lobe médiastinal, est logé entre le médiastin postérieur et le m éso de la veine cave postérieure. L'empreinte de la veine cave est bien visible sur le lobule.

Le bord postérieur du poumon n'atteint pas le fond d'un sinus costo-diaphragmatique, étroit mais étendu dans cette espèce.

Au sujet des rapports unissant les poumons au cœur, signalons que ce dernier, situé obliquement de droite à gauche et d'avant en arrière, couché sur la partie supérieure du sternum, se moule sur la face médiastine des deux lobes gauches. Il occupe entièrement l'incisure cardiaque à droite, couvrant en grande partie le lobe cardiaque. On peut même dire qu'il s'imprime sur tous les lobes du poumon.

L'aorte passe à gauche de la trachée et de l'œsophage. Celui-ci s'imprime sur la face dorsale du lobe diaphragmatique gauche tandis que l'aorte s'imprime sur le bord supérieur du même lobe.

CONCLUSION

Le vison présente de nombreuses similitudes avec les carnivores domestiques. Ses organes digestifs et respiratoires offrent pourtant des caractères bien spécifiques. Ce sont :

I. — DANS L'APPAREIL DE LA DIGESTION.

- 1° Les *dents* sont robustes relativement à la dimension du crâne. Elles sont au nombre de 34. Il existe une seule arrière-molaire à chaque demi-mâchoire supérieure et deux arrière-molaires à chaque demi-mâchoire inférieure.
- 2° Les *papilles caliciformes* de la langue sont disposées irrégulièrement. On ne retrouve pas l'équivalent du V observé dans nombre d'espèces. Les papilles fongiformes forment un champ en partie médiane de la langue à la limite de son corps et de sa base. Il n'existe pas d'organe folié.
- 3° L'*estomac* a l'aspect d'une simple anse d'intestin fortement dilatée au-dessous du cardia. Sa muqueuse est entièrement peptique.
- 4° Le *foie* très développé et fortement découpé, comprend 7 lobes. Sa vésicule biliaire est volumineuse.
- 5° Le *pancréas* de très faible épaisseur est diffus. Il présente la forme d'un point d'interrogation renversé. Le canal de Wirsung s'abouche avec le cholédoque. Il existe un canal pancréatique accessoire.
- 6° Le *hile de la rate* est remplacé par une crête longitudinale sur l'étendue de laquelle s'insère le grand épiploon et où pénètrent les vaisseaux.

II. — POUR L'APPAREIL RESPIRATOIRE.

- 1° Les *volutes de l'ethmoïde* sont très développées. Le sinus frontal et le sinus maxillaire sont très grands. Au niveau des fosses nasales, on différencie facilement, suivant leur teinte, la muqueuse respiratoire rouge foncé de la muqueuse olfactive jaunâtre.
- 2° Le *cartilage cricoïde* devient fibreux à sa face inférieure où il s'interrompt.
Les *cartilages de Wrisberg* décrits chez certains mustélidés, comme la loutre et le blaireau semblent absents chez le vison.
- 3° La *trachée* comprend 65 anneaux environ. La glande thyroïde très développée se situe entre le 12^e et le 16^e anneau de la trachée.
- 4° Les *poumons* sont profondément lobés. Le poumon gauche présente deux lobes, le poumon droit en comprend trois plus un lobule azygos bien développé. Le poumon gauche paraît à peine plus développé que le poumon droit.

Vu : LE PROFESSEUR RESPONSABLE
DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE,
BARONE.

Vu : LE DIRECTEUR
DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE,
FLORIO.

Vu :
LE DOYEN
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
J.-F. CIER.

Vu :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
BERTOYE.
PROFESSEUR
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

Vu et permis d'imprimer : Lyon, le 13 Mai 1964
LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ
P. LOUIS.

BIBLIOGRAPHIE

- BARONE (R.). — Arbre bronchique et vaisseaux pulmonaires chez le chien. *C.R. ass. Anat.*, 1957, Leiden, 132.
- FEUQUER (J.). — Anatomie topographique du péritoine et des organes abdominaux du chien. *Thèse Doct. Vét. Lyon*, 1947.
- KAINER (R.-A.). — The gross anatomy digestive system of the mink.
(1) The headgut and the foregut. *A.M. J. Vet. Res.*, 1954, 15, 82-90.
(2) The midgut and the hindgut. *A.M. J. Vet. Res.*, 15, 91-97.
- LESBRE (F-X). — Précis d'anatomie comparée des animaux domestiques. II Vol. J.-B. Baillière et Fils, Paris, 1923.
- LOEWENTHAL (N.). — Etude comparée des glandes de l'orbite. Georg et Cie S.A. Genève, 1935.
- MARTIN (P.). — Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. IV Band. Verlag Von Schickhardt et Ebner. Stuttgart, 1923.
- MILLER. — Catalogue of the Mammals of Western Europ. Europe exclusive of Russia. in the *collection of British Museum*. 419-423, London, 1912.
- MONTANE, BOURDELLE (E.), BRESSOU. — Anatomie régionale des animaux domestiques. Vol. IV. J.-B. Baillière et Fils, Paris, 1949.
- MOREL (P.) et THIERRY (G.). — Sur le larynx des Mustellidés. *Mammalia*, 1953, XVII, 187.
Les cartilages laryngés du blaireau. *Mammalia*, 1951, XV, 47.
- PIÉRARD (J.). — Comparative anatomy of the carnivore Larynx. *Th. Master of Sc. Saint Hyacinthe*, 1963.

TROUSSARD (H.). — Les dents des Carnivores et leurs affections. *Th. Doct. Vét.*, Lyon, 1934.

TROUSSET (A.). — Anatomie topographique des parois et organes thoraciques chez le chien. *Th. Doct. Vét.* Lyon, 1947.

VUARNET (A.). — Les Glandes périanales des carnivores et des rongeurs. *Th. Doct. Vét.* Lyon, 1943.

WILLIAM (R.-C.). — The osteology and myology of the rank mink. *Th. master of Sc. Ithaca*, 1956.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	9
APPAREIL DE LA DIGESTION	11
La bouche	11
La langue	13
Les organes annexes de la bouche	15
Le pharynx	23
L'œsophage	24
L'estomac	25
L'intestin	30
LES ORGANES ANNEXES DE LA PORTION ABDOMINALE DU TUBE	
DIGESTIF	39
Le foie	39
Le pancréas	42
La rate	44
APPAREIL RESPIRATOIRE	47
Le vestibule respiratoire	47
La plèvre - les poumons	59
CONCLUSIONS	63
BIBLIOGRAPHIE	65

PLANCHES MONTRANT :

- La dentition
- Topographie des glandes salivaires
- L'estomac
- Topographie des organes abdominaux
- Dissection d'un vison
- Organes génitaux - glandes anales
- Le foie - le pancréas
- La rate
- Les naseaux
- Les cornets et les méats
- Les sinus maxillaire et frontal
- La trachée - les poumons
- Les poumons

